BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Motor listrik pada bidang industri memegang peranan penting serta banyak digunakan. Hal ini dikarenakan motor listrik merupakan salah satu peralatan yang mengubah energi listrik menjadi energi mekanis. Selanjutnya energi mekanis ini banyak digunakan untuk berbagai keperluan pelayanan beban . Pada umumnya, motor listrik yang banyak digunakan di pabrik – pabrik adalah motor induksi 3 fasa. Pertimbangan penggunaan motor induksi di pabrik – pabrik antara lain dikarenakan motor tersebut mempunyai konstruksi yang sangat sederhana dan tidak mudah rusak, sehingga mudah dalam perawatan. Di samping itu juga keandalannya tinggi.

Pada PT. Sinar Sosro KPB. Palembang, *belt conveyor* adalah sarana yang digunakan sebagai alat pengiriman peti botol dan peti isi, salah satunya yaitu *belt conveyor infeed* pada mesin *palletizer* yang digunakan sebagai alat pengiriman peti isi. Motor induksi 3 Fasa pada *belt conveyor infeed* mesin *palletizer* adalah unit/sarana yang sangat penting, karena apabila motor penggerak di *belt conveyor infeed* ini mengalami kerusakan, maka proses pengiriman peti isi ke dalam gudang peti botol dan peti isi akan terhambat, sehingga waktu pengiriman tersebut menjadi tidak efisien.

Sehubungan dengan hal tersebut, maka kita harus menggunakan motor listrik yang memang tepat spesifikasi dayanya dalam mengantarkan peti isi tersebut, sehingga dapat menghindari terjadinya beban lebih pada saat sedang melakukan pengiriman peti isi ke gudang peti botol dan peti isi. Oleh sebab itulah dalam pembuatan laporan akhir ini penulis memilih judul "**Analisa Kebutuhan Daya Motor Induksi 3 Fasa Sebagai Penggerak *Belt Conveyor Infeed* Mesin *Palletizer* Di PT. Sinar Sosro KPB. Palembang**" untuk laporan akhir, sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan Diploma III di Politeknik Negeri Sriwijaya.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang di atas dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Berapa besar daya listrik yang dibutuhkan oleh motor induksi 3 fasa sebagai penggerak *belt conveyor infeed* pada mesin *palletizer* di PT. Sinar Sosro KPB. Palembang.
2. Apakah penggunaan motor induksi 3 fasa yang saat ini sudah efisien bila dilihat dari spesifikasi daya motor dan daya listrik yang dibutuhkannya untuk menggerakkan *belt conveyor infeed* mesin *palletizer* di PT. Sinar Sosro KPB. Palembang

1.3 Tujuan dan Manfaat

1.3.1 Tujuan

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam pembuatan laporan akhir ini adalah :

1. Untuk mengetahui besar daya listrik yang dibutuhkan oleh motor induksi 3 fasa sebagai penggerak *belt conveyor infeed* pada mesin *palletizer* di PT. Sinar Sosro KPB. Palembang.
2. Untuk mengetahui efisien atau tidaknya dalam penggunaan motor induksi 3 fasa yang saat ini digunakan bila dilihat dari daya listrik yang dibutuhkannya untuk menggerakkan *belt conveyor infeed* mesin *palletizer* di PT. Sinar Sosro KPB. Palembang.

1.3.2 Manfaat

Adapun manfaat yang hendak dicapai dalam pembuatan laporan akhir ini adalah :

1. Bisa membantu keefektifan dan keefisienan proses produksi di PT. Sinar Sosro KPB. Palembang
2. Bisa mengganti motor induksi 3 fasa tersebut dengan motor induksi 3 fasa jenis lain, apabila penggunaannya tidak efisien untuk menggerakkan *belt conveyor infeed* pada mesin *palletizer* di PT. Sinar Sosro KPB. Palembang.

1.4 Batasan Masalah

Agar penyusunan laporan akhir ini menjadi lebih terarah dan tidak menyimpang dari permasalahan, maka penulis membatasi pokok permasalahan ini hanya membahas kebutuhan daya listrik yang dibutuhkan oleh motor induksi 3 fasa sebagai penggerak *belt conveyor infeed* pada mesin *palletizer.*

1.5 Metodologi Penulisan

Untuk memperoleh hasil yang maksimal dalam proposal ini penulis mengunakan metode penulisan sebagai berikut :

a. Metode Literatur

Mengambil dan mengumpulkan teori-teori dasar serta teori pendukung dari berbagai sumber, terutama mengambil data dari buku-buku referensi dan situs-situs di internet tentang apa yang menunjang dalam analisa guna untuk penyusunan laporan akhir ini.

b. Metode Observasi

Penulis melakukan pengamatan langsung pada objek yang diteliti serta mengumpulkan data-data sistem kelistrikan mengenai topik yang berhubungan dengan penyusunan laporan akhir ini.

c. Metode Konsultasi dan Diskusi

Konsultasi dan Diskusi dilakukan dengan Dosen Pembimbing atau dengan pihak-pihak yang terkait dengan penyusunan laporan akhir ini.

1.6 Sistematika Penulisan

Adapun tujuan dari sistematika penulisan ini adalah untuk memberikan pengarahan secara lengkap dan jelas. Dari permasalahan laporan akhir ini dan juga merupakan garis dari permasalahan tiap-tiap yang diuraikan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini menjelaskan latar belakang masalah dari penulisan laporan akhir, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, batasan masalah, metodologi penulisan dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini akan menguraikan tentang teori-teori yang menjadi landasan pembahasan masalah yang akan dibahas.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Dalam bab ini menjelaskan tentang hasil pengamatan di lapangan, jenis data yang dipakai dan teknik analisa yang dipakai

BAB IV PEMBAHASAN

Pada bab ini menguraikan tentang hasil yang diperoleh dari proses pengambilan data di lapangan dan melakukan perhitungan secara manual mengenai kebutuhan daya motor induksi 3 fasa.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran yang diperoleh dari hasil dan pembahasan pada bab sebelumnya.